UNIVERSITE DE MONTPELLIER

FACULTE DE MEDECINE

N° 12

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DES

EXOSTOSES DE CROISSANCE

THÈSE

Présentée et publiquement soutenue devant la Faculté de Médecine de Montpellier

Le 23 Décembre 1914

PAR

Léon FOURNIER

Né à Rovigo (département d'Alger), le 10 mai 1881

EX-INTERNE DES HOPITAUX D'AVIGNON

(Concours 1913)

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

Examinateurs de la Thèse

CARRIEU, professeur, *Président.*
BAUMEL, professeur.
MASSABUAU, agrégé
LAPEYRE, agrégé libre.
Assesseurs

MONTPELLIER

IMPRIMERIE FIRMIN ET MONTANE

Rue Ferdinand-Fabre et Quai du Verdanson

1914

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DES

EXOSTOSES DE CROISSANCE

UNIVERSITÉ DE MONTPELLIER

N° 12

FACULTÉ DE MEDECINE

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DES

EXOSTOSES DE CROISSANCE

THÈSE

Présentée et publiquement soutenue devant la Faculté de Médecine de Montpellier

Le 23 Décembre 1914

PAR

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Léon FOURNIER

Né à Rovigo (département d'Alger), le 10 mai 1887

EX-INTERNE DES HOPITAUX D'AVIGNON

(Concours 1913)

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

Examinateurs de la Thèse

CARRIEU, professeur, *Président.*
BAUMEL, professeur.
MASSABUAU, agrégé
LAPEYRE, agrégé libre.

Assesseurs

MONTPELLIER
IMPRIMERIE FIRMIN ET MONTANE
Rue Ferdinand-Fabre et Quai du Verdanson
1914

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

Administration

MM.	MAIRET (✲)	DOYEN.
	SARDA	ASSESSEUR.
	IZARD	SECRÉTAIRE

Professeurs

Clinique chirurgicale	MM. TEDENAT (✲).
Clinique médicale	CARRIEU.
Clinique des maladies mentales et nerveuses	MAIRET (✲).
Physique médicale	IMBERT (✲).
Botanique et histoire naturelle médicales	GRANEL.
Clinique chirurgicale	FORGUE (✲)
Clinique ophtalmologique	TRUC (O ✲).
Chimie médicale	VILLE.
Physiologie	HEDON.
Histologie	VIALLETON.
Pathologie interne	DUCAMP.
Anatomie	GILIS (✲).
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	ESTOR.
Microbiologie	RODET.
Médecine légale et toxicologie	SARDA.
Clinique des maladies des enfants	BAUMEL (✲).
Pathologie et thérapeutique générales	BOSC.
Hygiène	BERTIN-SANS (H)
Clinique médicale	RAUZIER (✲).
Clinique obstétricale	VALLOIS.
Thérapeutique et matière médicale	VIRES.
Anatomie pathologique	N...

Professeurs adjoints : MM. DE ROUVILLE, PUECH, MOURET.

Doyen honoraire : M. VIALLETON.

Professeurs honoraires : MM. E. BERTIN-SANS (✲), HAMELIN (✲), GRASSET (O ✲)

Secrétaire honoraire : M. GOT.

Chargés de Cours complémentaires

Clinique gynécologique	MM. DE ROUVILLE, prof.-adj.
Accouchements	PUECH, profes.-adjoint.
Clinique d'oto-rhino-laryngologie	MOURET, profes.-adj.
Pathologie externe	LAPEYRE, agr. l. (ch. de c.)
Clinique des maladies des voies urinaires	JEANBRAU (✲), a.l. (ch. de c.)
Clinique ann. des mal. syphil. et cutanées	VEDEL, agr. l. (ch. de c.)
Médecine opératoire	SOUBEYRAN, a.l. (ch. de c.)
Clinique annexe des maladies des vieillards	EUZIERE, agrégé.
Accouchements	P. DELMAS, agrégé.

Agrégés en exercice

MM. GALAVIELLE.	MM. CABANNES.	MM. RIMBAUD.
GRYNFELTT.	DERRIEN.	ROGER.
LAGRIFFOUL.	P. DELMAS.	ETIENNE.
LEENHARDT.	MASSABUAU.	LISBONNE.
GAUSSEL.	EUZIERE.	
RICHE.	J. DELMAS.	

Examinateurs de la thèse ;

MM. CARRIEU, professeur, *président.*	MM. MASSABUAU, *agrégé.*
BAUMEL, professeur.	LAPEYRE, *agrégé libre.*

La Faculté de Médecine de Montpellier déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leur auteur et qu'elle n'entend leur donner ni approbation, ni improbation

A MON PÈRE

MONSIEUR LE DOCTEUR EMILE FOURNIER

Sentiments de profonde reconnaissance

A MA MÈRE

Hommage de piété filiale

A MON FRÈRE

MONSIEUR LE DOCTEUR GEORGES FOURNIER

En témoignage de mon sincère attachement.

A MA SŒUR

Témoignage de sincère affection.

A MA TANTE

MADEMOISELLE GABRIELLE FOURNIER

Comme gage de ma profonde affection.

L. FOURNIER.

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR CARRIEU

Hommage respectueux.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR TÉDENAT

Profonde reconnaissance.

A MESSIEURS LES PROFESSEURS AGRÉGÉS

EUZIÈRE ET MASSABUAU

L. FOURNIER.

AVANT-PROPOS

Parvenu au terme de nos études médicales, nous sommes heureux d'adresser un souvenir à tous ceux qui, à des titres divers, n'ont cessé de nous prodiguer leurs enseignements, leurs encouragements, leurs conseils.

Tout d'abord, nos remerciements vont à M. le professeur Carrieu, qui a bien voulu nous faire le grand honneur d'accepter la présidence du jury de cette thèse. A notre admiration pour son enseignement si clair et si attrayant se joint encore un sentiment de respectueuse et profonde estime pour le maître qui nous a appris à aimer la médecine et les malades. Les paroles seront toujours insuffisantes pour exprimer les sentiments de gratitude que nous éprouvons pour lui.

M. le professeur Tédenat nous a depuis longtemps honoré de son amitié, nous n'oublierons jamais sa délicatesse et ses affectueux conseils.

Nous remercions M. le professeur Massabuau, qui a bien voulu nous indiquer notre sujet de thèse, pour les conseils qu'il nous a donnés dans la rédaction de ce travail et pour l'observation qu'il nous a aimablement fournie.

Nous n'oublierons jamais l'amitié que nous a toujours témoignée M. le professeur agrégé Euzière, actuellement éloigné de nous par les malheureux événements que nous traversons; tout en faisant des vœux bien sincères pour

son heureux retour, qu'il veuille bien agréer l'expression de notre sincère reconnaissance.

Nous garderons toujours un souvenir reconnaissant de nos maîtres des hôpitaux d'Avignon ; dans cette ville, nous avons eu l'honneur d'être, pendant un an, interne à l'Hôpital civil ; que MM. les docteurs Abelly, Pamard, Charlet et Donnat soient assurés de notre sincère attachement.

Nous prions nos maîtres des hôpitaux d'Alger, où nous avons été externe, de vouloir bien agréer l'expression de notre vive gratitude ; nous ne pouvons oublier qu'ils nous ont initié à l'art de la clinique et qu'ils nous ont toujours témoigné une grande bonté.

Enfin, nous éprouvons aussi un très vif plaisir à nous remémorer les heureux instants de notre vie d'internat ; nous avons trouvé, parmi les internes, les externes, les étudiants, les meilleurs amis, les plus dévoués des camarades. Dans le travail et dans la vie commune de l'hôpital sont nées des amitiés sincères ; elles resteront la grande joie de notre existence.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DES

EXOSTOSES DE CROISSANCE

HISTORIQUE

On connaît, depuis très longtemps, les tumeurs constituées par du tissu osseux. Les auteurs anciens les ont désignées sous le nom d'exostoses.

Verduc, dans sa pathologie chirurgicale, est le premier à distinguer les exostoses syphilitiques des exostoses goutteuses.

En 1706, Leclerc, dans son traité des maladies des os, admet la même division, en y ajoutant les exostoses scorbutiques et scrofuleuses.

En 1745, nous trouvons l'opinion intéressante de Jean-Louis Petit: « Parmi les exostoses, dit-il, il y en a de causées par des coups; d'autres par des vices de sang. Quelques-unes se terminent par résolution, d'autres suppurent, restent dures et élevées; il y en a qui rendent les os plus durs; d'autres les rendent spongieux.

Parmi les exostoses, il en est une espèce plus commune qu'on ne pense; comme elle arrive ordinairement près des

épiphyses, il y a lieu de croire que le milieu de l'os n'est pas garni d'un nombre suffisant de vaisseaux pour qu'elle s'y forme. »

Houstet décrit une variété d'exostoses cancéreuses; Boyer, les exostoses dartreuses.

Viennent, ensuite, les thèses de Millière, Ramonet, Ribell. Dans toutes ces thèses, les exostoses sont encore confondues avec les ostéo-sarcomes. On trouve la même confusion dans la clinique chirurgicale de Lisfranc.

Un peu avant, Delpech, en 1816, ne décrivait que deux espèces d'exostoses, dont la deuxième présente, dit-il, une tuméfaction circonscrite, de volume variable, dont la structure diffère de l'os primitif et paraît surajoutée.

Il pensait qu'elles avaient un point de départ périostique et qu'elles se développaient sur les diaphyses.

En 1820, Astley-Cowper indique l'existence de périostoses cartilagineuses capables des s'ossifier.

En 1835, Regnetta publia trois mémoires dans la *Gazette médicale de Paris.*

Dans la même année, Cloquet et Bérard consacrent aux exostoses un chapitre du Dictionnaire de médecine.

En 1847, Roux, dans ses mémoires sur les exostoses, dit: « C'est dans la première période de la vie qu'elles se développent le plus communément, au moins généralement... Parvenues à une certaine grosseur, elles n'augmentent plus; elles restent stationnaires, et je me hasarderais volontiers à présumer que leur accroissement cesse avec celui des os. » Il ne décrit, en somme, que les exostoses isolées.

Cependant Stanley, en Angleterre, et Paget commencent à signaler l'influence de l'hérédité et la disposition symétrique de ces tumeurs.

En 1856, Cruveilhier fait une distinction entre les tu-

meurs pédiculées, qu'il appelle ostéophytes, et les tumeurs sessiles, qu'il appelle exostoses.

Chassaignac, la même année, distingue dans les exostoses leur siège, leur symétrie et leur multiplicité.

En somme, jusqu'à cette époque, il y a une confusion à peu près complète entre les diverses tumeurs osseuses.

Broca est le premier à avoir deviné le rapport qu'il y a entre le développement de certaines exostoses et le cartilage diaphyso-épiphysaire. Il dit: « Chez les jeunes gens, quelquefois même dans l'enfance, une variété d'exostose se montre au point de jonction de la diaphyse d'un os long et d'une épiphyse qui n'est pas encore complètement ossifiée; ces productions reposent sur la couche cartilagineuse qui existe entre le diaphyse et l'épiphyse.

» Ce cartilage engendre de l'os sur un ou plusieurs points de sa circonférence; plus que la quantité nécessaire de la croissance de l'os en longueur. »

En 1864, dans sa thèse inaugurale, Soulier divise les exostoses en exostoses symptomatiques et exostoses idiopathiques ; il subdivise, ensuite, les exostoses idiopathiques en ostéogéniques et autogéniques. Il montre quel rapport étroit il y a entre le développement de ces exostoses et celui des os, et leur siège de prédilection au niveau du cartilage de conjugaison.

Virchow, en 1867, montre, également, que c'est presque toujours au niveau du cartilage de conjugaison que ces exostoses se développent.

Labarthe, en 1871, fait un résumé des idées acquises jusqu'à ce jour.

Rindfleisch étudie les bourses séreuses qui se développent au niveau d'une articulation; pour lui, elles ne seraient qu'un diverticule de la synoviale articulaire; il les désigne sous le nom: *exostosis bursata*...

Laget incrimine le rachitisme; P. Broca insiste sur la même cause.

Citons les thèses de Mettas et Manny.

Nicaise, en 1883, fait une classe à part des exostoses qui se développent sur l'humérus et qui présentent une forme de bec.

Lapassel, dans sa thèse, distingue les exostoses de croissance solitaires qui seraient dues, pour lui, à une cause locale, des exostoses multiples qui seraient dues à une cause générale.

En 1884, Mesnerd n'étudie que les exostoses sus-claviculaires.

Citons les classifications de Ranvier, Poncet, en exostoses spongieuses, compactes, éburnées.

Billroth adopte la classification de Virchow; il met à part, cependant, les exostoses tendineuses.

Citons la thèse de Pelletier; la publication de Pic dans la *Gazette hebdomadaire* (1890).

Trelat, en 1891, s'occupe spécialement des exostoses de croissance et des exostoses sous-unguéales.

Signalons les travaux de Bessel-Hagen en 1891, de Rubenstein, de Reinicke, les thèses de Klehmet, de Brun, Royer, Schumacker, Hartmann, Nasse, Poumeau, Grosse.

Iribarne, en 1900, montre l'influence de la syphilis héréditaire dans le développement de certaines exostoses.

Maillard, en 1902, dans sa revue de chirurgie, montre l'influence du rhumatisme, de la syphilis, de la tuberculose dans la formation de certaines exostoses.

En 1905, les exostoses sont étudiées par de nombreux auteurs.

Ce sont d'abord Méry et Métayer, dans le *Bulletin médical* de 1905, page 66, qui montrent que les exostoses sont souvent une maladie familiale.

Pierre Teissier et Denicheau, dans le *Bulletin de la Société médicale des Hôpitaux,* relatent des cas semblables; il en est de même de Moukdine, dans son ouvrage intitulé: « Sur l'hérédité des exostoses ostéogéniques ».

Trémollière, dans la nouvelle iconographie de la Salpétrière, étudie la forme des exostoses.

Lenormand et Lecène, en 1906, montrent l'association fréquente des exostoses ostéogéniques et des chondromes. Citons, enfin, les travaux de Gangolphe et Gabourd, en 1907, sur les déformations du sternum et des côtes, consécutives à des exostoses multiples.

Dans ces dernières années, les auteurs se sont particulièrement appliqués à démontrer le caractère familial que présentaient ces exostoses. Citons, en 1908, les travaux de Barjon. Gros étudie les exostoses ostéogéniques multiples (*Rev. méd. de l'Est*).

En 1909, Bertrand s'occupe surtout des exostoses multiples. Carnot insiste sur l'influence de l'hérédité dans la formation de ces exostoses (Mém. des Hôp. de Paris).

Teissier sur leur caractère familial.

En 1910, on étudie les exostoses multiples. C'est d'abord Le Pontois, chez les enfants; Tuffier dans la *Revue d'anthologie de Paris,* en 1911.

En 1912, Curtillet étudie quatre cas d'exostoses ostéogéniques, héréditaires, multiples et familiales.

Rocher étudie les exostoses familiales; il en est de même Sourdat.

ETIOLOGIE ET PATHOGENIE

Les exostoses ostéogéniques apparaissent généralement entre dix et vingt ans. Cependant, Iribarne, dans sa thèse, cite quelques cas d'exostoses chez des sujets de moins de 15 ans; il cite même une exostose chez un sujet de trois ans.

Dupuytren, Ribell, Hutchinson, Reulos ont signalé des exostoses congénitales. Mais il ne s'agit là que de cas exceptionnels, et l'on peut dire que, d'une façon générale, c'est entre dix et vingt ans, c'est-à-dire au moment où l'os est en pleine période d'accroissement, que ces exostoses se développent.

Le sexe a une influence manifeste dans le développement de ces exostoses; elles sont, en effet, beaucoup plus fréquentes dans le sexe masculin que dans le sexe féminin.

L'hérédité a aussi une influence évidente dans la production de ces exostoses; c'est ainsi que Reinicke cite trente cas d'exostoses avec hérédité manifeste. Boyer signale le cas d'une femme porteuse de plusieurs exostoses, et dont les frères, le père, les sœurs, les neveux portaient de semblables tumeurs.

L'influence de l'hérédité peut se faire sentir d'une façon indirecte, c'est-à-dire que, dans bien des faits, l'hérédité peut être mise en cause sans que les parents aient eu des exostoses. C'est ainsi qu'il y a chez les ascendants des mal-

formations quelconques, et les descendants héritent de la tendance à la malformation, sans hériter d'une malformation déterminée.

C'est l'hérédité hétéromorphe.

Bessel-Hagen, à ce sujet, a fait d'intéressantes recherches et a montré la fréquence des luxations congénitales de la hanche, du radius, surtout chez les ascendants et porteurs d'exostoses.

Broca et son élève Soulier montrèrent le rapport étroit qui existe entre l'exostose et le cartilage de conjugaison.

Il est évident pour tous, aujourd'hui, que nombre d'exostoses proviennent du cartilage de conjugaison. Mais ne peut-elle se développer au dépens du périoste? La question a été très controversée.

Brun et Roger, dans leurs thèses, ne l'admettent pas.

Virchow, au contraire, admet que les exostoses de croissance naissent du périoste qui, par irritation, produirait du cartilage se transformant, à son tour, en tissu osseux. Il essaie de confirmer sa théorie en s'appuyant sur ce qui se passe dans la production du cal.

Soulier admet aussi que le périoste peut jouer un rôle et le met en cause dans les exostoses ostéogéniques.

Boerhaave pense qu'en pareil cas le périoste peut jouer un rôle sous une irritation, comme au niveau du foyer d'une fracture.

Enfin, Miramond et Brunon attribuent au périoste un rôle important, le premier dans le développement de l'exostose sous-unguéale, le second dans celui de l'exostose diaphysaire.

On a incriminé le traumatisme dans la production de certaines exostoses, mais il s'agit là, d'après la plupart des auteurs, d'une cause favorisante plutôt que d'une cause déterminante.

Bessel-Hagen, s'appuyant sur les idées de Serres, sur la loi des balancements des organes, montre l'influence de l'hérédité. Pour lui, les exostoses multiples ne seraient que des malformations héréditaires ; il y aurait ainsi un parallélisme entre les troubles de développement du squelette et la formation des exostoses. A la production d'une exostose, l'os perdra en longueur ce qu'il a gagné en exostose, et il se déformera.

Et l'on voit quelle est la conséquence immédiate de cette conception : c'est qu'avec un tel arrêt de développement, l'os voisin dans les segments de membres pourvus de deux pièces squelettiques sera amené à se déformer. C'est, du reste, par ce mécanisme que Bessel-Hagen explique la fréquence des luxations du radius. Une exostose du cubitus en arrête le développement ; cet os reste plus court que normalement. Comme le radius, à son côté externe, n'a rien perdu de sa puissance ostéogénique, et qu'il est lié au cubitus par ses deux extrémités, il est obligé de se déformer, de s'incurver, et arrive même jusqu'à la luxation.

Cependant, on peut objecter à Bessel-Hagen que la loi du balancement des organes ne trouve pas ici son application constante et rigoureusement absolue. Contrairement à cette loi, on observe quelquefois un allongement et non un raccourcissement de l'os, qui possède les exostoses les plus nombreuses et les plus volumineuses. A ce sujet, Reich cite un exemple d'une personne chez laquelle on trouve, suivant la région que l'on envisage, l'application ou la contradiction de la loi de Bessel-Hagen, selon laquelle les os les plus courts sont les os à exostoses.

On peut donc dire que cette loi, quoique passible d'exceptions, reste vraie dans l'ensemble.

Il semble que, dans le cartilage conjugal, il existe une capacité ostéogénique bornée, qui s'épuise partiellement

par ces végétations aberrantes, aux dépens de la formation de l'os normal. De là résultent, quand ces arrêts de croissance sont symétriques, un raccourcissement général de la taille du sujet; lorsqu'ils se bornent à l'un des deux os couplés dans un segment de membre, des courbatures diaphysaires ou des lésions articulaires.

Quant à l'influence du rachitisme sur la production des exostoses, théorie défendue ardemment par Volkmann, Vic, Lannelongue, Roger, Kirmisson et Grosse, elle est évidente dans certains cas, mais, comme le dit Mauclaire: « c'est reculer la difficulté », la pathogénie du rachitisme étant encore très discutée.

La théorie infectieuse a été aussi mise en avant, et l'on oscille entre le rhumatisme, la syphilis et la tuberculose. Cette théorie a été soutenue particulièrement par Brun, Poncet et Maillard. Il est certain qu'on voit, dans les observations, que les parents ont eu parfois une infection évidente, tantôt la syphilis, tantôt une ostéomyélite chronique, et l'on peut se demander s'il n'y a pas là une transmission généralisée de l'infection osseuse. D'autre part, le sujet, lui-même, peut avoir eu une infection dans son jeune âge: rougeole, scarlatine, typhoïde, etc., et, ici encore, la théorie infectieuse peut être soulevée sans faits bien précis à l'appui.

Expérimentalement, L. Dor (Thèse de Lyon, 1891) a pu produire une exostose en inoculant du pus contenant le *bacillus cereus citreus*, et provenant d'un abcès périostique.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE

Rien n'est plus variable que la forme et le nombre des exostoses de croissance. Tantôt il s'agit d'une tumeur unique isolée, tantôt on se trouve en présence d'une grosse tumeur, et tout autour de celle-ci d'autres tumeurs analogues, beaucoup plus petites. Dans d'autres cas, ces exostoses sont multiples, et alors elles se distribuent à peu près symétriquement. Reclus a vu 271 exostoses chez le même malade.

Cependant, on ne doit pas faire de distinction, comme le faisait Lapassel, entre les exostoses isolées et les exostoses multiples, car l'anatomo-pathologie et le mode de développement de ces exostoses sont identiques.

On trouve du cartilage sur la surface de ces exostoses. Elles présentent, d'ailleurs, presque toutes, une forme irrégulière. Le cartilage n'existe pas sur des tumeurs encore jeunes.

Tout autour de ces exostoses, on trouve du tissu conjonctif, tissu conjonctif lâche, permettant le glissement facile des tendons et des muscles.

Quelquefois, à la surface de ces exostoses, on trouve une bourse séreuse, analogue aux bourses séreuses congénitales. Rindfleisch donne à ces tumeurs le nom d'*exostosis bursata*. Cette bourse séreuse renferme de la synovie et

peut même contenir, comme l'a vu Fehleisen, des corps étrangers libres et cartilagineux, analogues aux corps articulaires. Détail important: la direction des canaux de Havers de l'exostose est parallèle au grand axe de l'os originel au lieu de lui être perpendiculaire, comme dans les exostoses inflammatoires.

La structure de l'exostose est diverse, suivant la période de croissance: au début une masse de cartilage hyalin; plus tard, et tant que la soudure des épiphyses n'est point faite, il persiste, entre l'os originel et l'exostose, une couche, une rondelle d'implantation cartilagineuse, de plus en plus réduite, jusqu'à disparition qui joue vis-à-vis de la petite masse osseuse de l'exostose le rôle de cartilage d'accroissement.

L'exostose, elle-même, est formée parfois de tissu compact; plus souvent, elle est composée d'un noyau de tissu spongieux, à mailles plus ou moins larges, enveloppé d'une coque compacte et revêtu de périoste; à une période avancée, un véritable canal médullaire se creuse au centre et communique avec celui de l'os, disposition d'ailleurs inconstante, mais qui explique pourquoi Gosselin avait vu mourir d'ostéomyélite suppurée un opéré de Roux.

A la radiographie, l'image d'une exostose est facile à interpréter.

Il est à remarquer, d'abord, que la palpation décèle une tumeur qui semblerait beaucoup plus grande que celle que l'on s'imaginerait par l'inspection d'une plaque radiographique, c'est que l'exostose n'est pas entièrement opaque, n'étant à son début qu'une ecchondrose peu à peu ossifiée; par conséquent, les portions encore cartilagineuses restent perméables aux rayons X, ce qui s'observe sous la forme d'une ombre estompée autour de l'exostose répondant à la persistance, autour du noyau central ossi-

fié, d'une lame périphérique de cartilage, cartilage d'accroissement analogue ou conjugal.

Il nous reste maintenant à étudier le siège de ces tumeurs. A ce point de vue, il y a deux types à distinguer :

1° Le type commun, à exostose unique ou exostose solitaire, qui ne s'attaque qu'à un seul os ;

2° Le type à exostoses multiples, presque toujours symétriques, atteignant une série de régions conjugales, les frappant preque en totalité.

Un fait est curieux, que A. Broca a bien noté : entre le type à exostose solitaire et celui à exostoses presque généralisées, il n'existe pas de formes intermédiaires à exostoses peu nombreuses.

C'est surtout sur les os longs que ces exostoses se développent, leur siège de prédilection se trouve au niveau des épiphyses fertiles, à savoir : au membre supérieur, les extrémités osseuses les plus éloignées de l'articulation du coude ; au membre inférieur, celles qui sont le plus rapprochées de l'articulation du genou. La tumeur prend naissance sur le cartilage de conjugaison et évolue différemment selon qu'elle émane de la face diaphysaire ou épiphysaire de ce cartilage. Dans ce dernier cas, l'exostose ne change pas de place pendant l'accroissement de l'os ; au contraire, disposition qui est la règle, l'exostose, née de la face diaphysaire, subit un déplacement apparent, s'éloigne de plus en plus de l'interligne articulaire, est remontée de plus en plus par l'opposition successive de rondelles osseuses nouvelles, issues du cartilage restant, qui repoussent vers la diaphyse les formations plus anciennes et s'interposent entre elles et l'épiphyse. L'exostose marche avec la tranche osseuse de même génération.

Le volume et la forme de ces exostoses sont divers. Il

s'agit, tantôt d'aiguilles de minces stalactites, plus souvent de larges apophyses se retournant vers la diaphyse, se recourbant en crochet à la façon d'une apophyse coracoïde. On peut dire que la tumeur se développe dans le sens de la moindre résistance.

SYMPTOMATOLOGIE

Nous distinguerons les signes physiques et les signes fonctionnels.

1° *Signes physiques.* — A la palpation, l'exostose de croissance se décèle sous la forme d'une tumeur dure, plus ou moins régulière et solidement fixée à l'os avec lequel elle fait corps.

Généralement, la peau est normale et glisse sur la surface de l'exostose.

La palpation nous renseignera donc sur la forme, la grosseur et le point d'implantation de ces tumeurs.

La forme des exostoses de croissance, comme nous l'avons déjà dit, est des plus variables.

Elles peuvent être arrondies, à large base et à surface irrégulière, carrées, rectangulaires, allongées comme une véritable apophyse, étranglées à leur base, de manière à présenter une sorte de col ou un véritable pédicule, ou encore en forme d'épine d'aiguille.

Elles affectent quelquefois la forme d'une arcade, telle l'exostose signalée par Gosselin, exostose située entre le vaste interne et le troisième adducteur, implantée sur le fémur par deux points, l'un inférieur, plus étroit, l'autre, supérieur, plus large, plus volumineux, et, entre ces deux points, un espace libre au niveau duquel le fémur était sans

adhérences avec la tumeur. On a observé des arcades entre deux os voisins, tels que tibia et péroné, entre deux vertèbres voisines.

Le volume de ces tumeurs est essentiellement variable, depuis celui d'un pois jusqu'à celui d'un poing. Les tumeurs les plus grosses se rencontrent sur les os longs; quant aux os plats, ils présentent, en général, de petites saillies, souvent à peine appréciables. Les plus grosses soulèvent la peau et s'aperçoivent à la simple inspection. Il en est d'autres qu'il faut rechercher avec soin, que l'on ne reconnaît qu'à la palpation et qui ne donnent souvent au doigt qu'une sensation de rugosité.

Elles présentent, en général, de faibles dimensions; il existe cependant des cas d'exostoses ayant acquis un volume considérable. Desgranges, de Lyon, cite un cas de ces tumeurs qui, chez un sujet de 19 ans, avait le volume d'un œuf de poule et, quatre ans plus tard, mesurait 13 centimètres de long sur 12 centimètres de large. Péan a fait l'ablation d'une tumeur d'un volume à peu près égal.

Le point d'implantation de ces tumeurs est également variable. Si cette tumeur est unique, elle se développera au voisinage des articulations les plus fertiles, là où l'épiphyse se soude plus tard à la diaphyse, à l'extrémité inférieure du fémur ou supérieure du tibia, par exemple.

Quand les exostoses sont multiples, il y a tendance à la symétrie. Il faut citer la prédominance des exostoses sur la moitié droite du corps. Heydenreich cite, à ce propos, le cas d'un enfant de 5 ans qui portait, symétriquement, des exostoses sur l'omoplate, l'humérus, l'extrémité inférieure du radius, le péroné, la malléole interne, la cinquième et la sixième côte. Une seule tumeur, asymétrique, occupait le côté interne de la première phalange de l'index droit, présentant un volume supérieur aux tumeurs du

côté gauche. L'exostose, par suite de son accroissement, rencontre des plans résistants : aponévroses, tendons, muscles ; elle se trouve gênée dans son développement qui se fera alors dans des directions de moindre résistance, c'est-à-dire dans des régions déterminées par l'anatomie de la région.

La palpation nous permettra quelquefois, et quel que soit le siège de la tumeur, de percevoir une sensation de fluctuation que Trélat a très bien mise en lumière et dont Richet avait déjà parlé, c'est une crépitation particulière se présentant, en effet, sous des modalités différentes, suivant les cas ; c'est tantôt une crépitation fine, légère, tantôt, au contraire, forte, nettement perceptible.

2° *Symptômes fonctionnels.* — Ce sont, tout d'abord, des douleurs, mais c'est là un signe inconstant ; l'exostose se développe, en effet, ordinairement d'une façon lente, sans réaction douloureuse. A quoi est due cette douleur ?

Le Dentu attribue cette douleur, quand elle existe, à trois causes principales :

a) Inflammation des bourses séreuses prénéoplasiques ;

b) Compression d'un nerf ;

c) Contracture des muscles voisins.

On comprend alors que la forme de l'exostose a une importance à ce point de vue ; les exostoses arrondies resteront indolores, tandis que d'autres, pointues, deviennent rapidement douloureuses ; que l'exostose, au lieu d'être tardive, peut être le premier symptôme lorsque, dès son apparition, elle comprime un ou plusieurs nerfs.

3° Les autres signes fonctionnels varient avec le siège et le volume de la tumeur. C'est ainsi qu'une grosse exostose de l'extrémité inférieure du fémur peut gêner la marche et obliger le sujet à se tenir les jambes écartées l'une de l'autre. Bouilly a insisté sur la gêne fonctionnelle qu'entraîne

l'exostose de la tubérosité antérieure du tibia. Poncet, en 1887, dans le *Lyon Médical*, a décrit de grosses exostoses de l'extrémité inférieure de l'humérus, empêchant presque complètement les mouvements du coude.

Lorsque l'exostose soulève les tendons, il peut en résulter une gêne fonctionnelle parfois assez grande. Iribarne cite, dans une de ses observations, le cas d'une exostose développée au niveau des muscles de la patte d'oie.

Ces tendons étaient soulevés et donnaient à la jambe un mouvement brusque et saccadé, comme par déclanchement d'un ressort.

Chifoliau a publié, dans la *Revue d'orthopédie*, une observation de M. Gérard Marchant, où les troubles de la marche sont nettement accentués. Mais c'est surtout quand l'exostose se développe au niveau d'une cavité splanchnique que l'on peut voir de graves symptômes de compression apparaître.

Enfin, suivant les régions, on peut observer encore des compressions vasculaires avec hypothermies, sensation de picotement, œdèmes, diminution du pouls, etc.

DIAGNOSTIC

D'une façon générale, on peut dire que les exostoses sont faciles à reconnaître; il est pourtant des cas, nous le verrons, où les difficultés de diagnostic deviennent grandes par le siège profond de la néoformation.

Tout d'abord, il ne faudra pas confondre l'exostose avec un cal. Quels sont les signes qui permettent de la distinguer? Chez l'adulte, on a d'abord les commémoratifs. On pourra, de plus, presque toujours constater une déviation plus ou moins anguleuse dans la direction de l'os atteint. Les déformations liées à la syphilis héréditaire ou au rachitisme sont également faciles à distinguer. Dans le cas de syphilis, on aura les antécédents de famille et, surtout, les douleurs nocturnes.

Suivant Brun, c'est pendant les premiers mois que l'hésitation peut être grande « lorsque la péri-ostogénèse avec ostéophytes à l'extérieur est à peu près seule à se montrer ». A ce moment, en effet, le diagnostic est beaucoup plus difficile qu'en cas de syphilis héréditaire où les autres déformations syphilitiques sont très importantes, mais la marche de l'affection permettra de faire la différence; quand on a un enfant de quelques mois, pour le diagnostic duquel on hésite, rien ne presse en ce cas; l'heure d'opérer ne sonnera que plus tard.

Les exostoses syphilitiques ont une surface régulière, sont asymétriques, uniques le plus souvent, leur développement est plus rapide. Elles sont fréquentes là où les exostoses de croissance sont rares (crâne). La douleur se fait surtout sentir la nuit. Enfin, ces tumeurs, d'origine syphilitique, diminuent de volume sous l'influence du traitement. On peut éprouver parfois une difficulté à distinguer une nouure rachitique d'une exostose de croissance, surtout si cette dernière est difficile à isoler. Cependant, dans le rachitisme grave avec phénomènes généraux, fièvre, troubles intestinaux, la confusion n'est plus permise.

Il sera souvent nécessaire de poser un diagnostic différentiel entre un chondrome et une exostose. Le chondrome siège surtout aux doigts, sa consistance est élastique, il est bosselé; enfin, il n'a pas la marche de l'exostose, il ne cesse pas de s'accroître après la croissance. De plus, les chondromes ne présentent pas toujours une consistance égale sur toute leur surface, car ils sont entourés d'une coque osseuse qui peut disparaître par places et le tissu morbide ne se trouve plus entouré que de périoste. La distinction sera aisée entre les exostoses ostéogéniques et les sarcomes périostiques. L'évolution de ces sarcomes est rapide, elle s'accompagne d'une douleur sourde, il y a de la température locale et de l'engorgement ganglionnaire.

Brun cite une observation où une exostose de croissance a été prise pour un abcès osseux.

Soulier relate également le cas d'une exostose ostéogénique, considérée à tort comme un cas de myosite progressive ossifiante.

La confusion d'une exostose de croissance avec une ostéomyélite chronique d'emblée n'est pas permise. La marche de cette dernière, les douleurs calmées par le repos, le

corps de l'os gonflé en totalité nous permettent d'éviter l'erreur.

Les plus grosses difficultés de diagnostic peuvent tenir à deux conditions :

1° Le siège profond de l'exostose ;

2° L'existence d'une bourse séreuse.

1° Le siège profond rend très vagues les renseignements fournis par la palpation, de sorte que le diagnostic devra se faire par exclusion et reposer, d'autre part, sur l'âge du sujet et la marche de l'affection ; ajoutons encore que la constatation d'autres exostoses, sur divers points du squelette, sera d'un très grand secours.

Les difficultés de diagnostic seront aussi plus ou moins grandes, suivant le siège de la tumeur. C'est ainsi que les exostoses du bassin et des vertèbres sont difficiles à distinguer.

2° L'existence d'une bourse séreuse, surtout d'une bourse séreuse enflammée, peut venir compliquer le diagnostic, et la confusion entre une exostose et un hygroma est fréquente. Le siège peut être une indication, mais on sait que les bourses séreuses acquises peuvent s'enflammer. C'est alors, en recherchant comment une telle bourse séreuse aurait pu se développer, en examinant le reste du squelette avec une attention toute spéciale, qu'on évitera l'erreur. Ajoutons qu'une ponction exploratrice évacuant le liquide de l'hygroma conduirait au diagnostic en rendant l'exostose palpable. La constatation de la crépitation spéciale, dont parle Trélat, des corps étrangers libres dans la séreuse, aideront encore au diagnostic.

PRONOSTIC

Le pronostic est, le plus souvent, bénin. Ce pronostic ne devient grave que lorsqu'il surgit quelques complications.

Le pronostic dépend, non seulement de la dimension de l'exostose, mais encore du siège et du nombre des exostoses, et de la position sociale du sujet.

Ces exostoses peuvent toutefois entraîner une certaine gêne fonctionnelle, par suite des compressions qu'elles exercent sur les nerfs, les vaisseaux et les muscles. La gêne des mouvements des articulations voisines en est la conséquence. Parfois, la marche est entravée et les occupations journalières deviennent impossibles.

Les exostoses des cavités splanchniques sont graves.

Il faut enfin tenir compte, dans le pronostic, de la « douleur ».

COMPLICATIONS

Les exostoses peuvent déterminer de nombreuses complications; ces complications dépendent, en partie, du volume de la tumeur.

Elles dépendent également du siège. C'est ainsi que les exostoses de croissance, dans la cavité orbitaire, peuvent déterminer de l'exophtalmie. Brun, dans sa thèse, cite le cas d'un sujet chez qui des exostoses éburnées, surmontées de kystes, avaient comblé la cavité orbitaire et enchâssé le nerf optique qui avait subi une élongation de 1 à 2 centimètres. On voit quelle est la conséquence immédiate du développement de ces tumeurs dans la cavité orbitaire, c'est que, grossissant, le globe oculaire se trouve fortement projeté en bas, en avant et un peu en dehors; on aura donc de l'exophtalmie, de la gêne des mouvements du globe oculaire, l'abolition de l'accommodation du muscle grand oblique. La douleur amène le malade à réclamer l'opération.

Corréras-Arago cite une observation où une exostose éburnée du frontal remplissait les cavités de l'orbite et du cerveau.

Middlemore cite le cas d'un malade de 28 ans chez qui l'exophtalmie disparut après une longue suppuration qui permit d'enlever l'exostose avec une pince forceps.

Lorsque ces exostoses se développent dans le bassin, elles peuvent être une cause de dystocie. Cody donne un exemple d'exostoses multiples siégeant à la face interne des branches pubiennes qui nécessitèrent l'opération césarienne.

On a vu des exostoses du conduit auditif déterminer une méningite.

Au crâne, les exostoses, par suite de la compression qu'elles produisent, peuvent amener des monoplégies, des hémiplégies ou des paraplégies.

Au niveau des os longs, les exostoses peuvent produire toutes sortes de déformations du genu valgum, des subluxations, des incurvations les plus diverses. Au voisinage d'une articulation, elles peuvent déterminer une gêne des mouvements. Braun rapporte le cas d'un jeune homme bien constitué, qui perdait peu à peu l'usage de son articulation coxofémorale droite. L'opération fut décidée devant la persistance et le progrès du mal. On trouva une exostose d'une longueur de 9 centimètres et parallèle au fémur. Son origine était sur l'épine iliaque antéro-inférieure et s'opposait à la flexion.

Poncet cite le cas d'une exostose de l'extrémité inférieure de l'humérus qui gênait les mouvements de l'articulation du coude.

La complication la plus importante, et qui est encore assez fréquente, est le développement d'une bourse séreuse. Pic disait : « Cette capsule peut passer par toutes les phases d'une articulation normale : grands épanchements séreux, tumeurs kystiques, villosités, corps étrangers, etc. Il cite en même temps l'observation d'un jeune homme de 18 ans présentant, au niveau du condyle interne, une exostose entourée de végétations chondritiques. »

Follin cite le cas d'une exostose de croissance avec un hygroma au mollet en arrière de la tumeur.

Fehleïsen a rapporté, au XIII[e] Congrès de la Société allemande de chirurgie à Berlin, l'observation d'un homme qui portait, au côté externe du genou, une tumeur grosse comme une tête d'enfant, kystique et fluctuante. Il fit une incision et évacua au moins 500 petits corps ovulaires de la grosseur d'un noyau de cerise.

Le Dentu, dans son mémoire de la Société de chirurgie, en 1879, rapporte trois observations d'exostoses ostéogéniques avec bourse séreuse ou hygroma: « Lorsque l'exostose est bien détachée de la surface osseuse d'où elle naît, qu'elle est pédiculée et affecte la forme d'un crochet, il se développe souvent à sa surface, soit entre les muscles et la peau, soit entre la tumeur et les muscles, une bourse séreuse accidentelle; à défaut d'une cavité bien limitée, il se peut qu'on ne trouve qu'un tissu conjonctif lâche, infiltré de sérosité. Par suite de mouvements et de frottements répétés, il peut arriver que cette bourse séreuse ou ce tissu conjonctif lâche s'enflamment. De là des douleurs assez intenses pour gêner beaucoup la marche et causer une claudication très marquée. »

Dans un cas observé par Billroth et Rindfleisch, il s'agit d'une exostose volumineuse siégeant à l'extrémité inférieure du fémur, il y avait une bourse séreuse contenant 38 corps étrangers libres et cartilagineux, analogues aux corps étrangers articulaires. Ce qu'il y avait de remarquable, c'est qu'un seul feuillet séreux enveloppait la tumeur, se comportant comme une vraie synoviale. La bourse séreuse communiquait d'ailleurs avec l'articulation.

Kirmisson cite le cas d'une bourse séreuse développée au niveau du grand trochanter et qui comprimait le sciatique.

Les exostoses de croissance peuvent amener de l'impotence fonctionnelle. Brun fournit à ce sujet deux observations. Dans la première, il s'agit de l'impotence du membre supérieur gauche; dans la deuxième, il s'agit de l'impotence de la totalité des membres. Dans ce dernier cas, la force musculaire était affaiblie, l'état général mauvais. Le sujet qui en était porteur ne pouvait faire aucun métier, sa démarche était lasse, il se fatiguait vite.

Des traumatismes peuvent produire la fracture des exostoses.

Chassaignac nous rapporte l'observation d'un alcoolique chez qui survint une fracture sus et bicondylienne du fémur. La consolidation, une fois faite, il remarqua qu'une grosse exostose implantée sur le condyle avait été rompue avec lui.

En 1857, Gosselin présente, à la Société de chirurgie, des pièces anatomiques provenant d'un malade de 57 ans, et qui était porteur d'une exostose ostéogénique depuis l'âge de 10 ans. Il avait reçu une moellon volumineux sur l'extrémité inférieure du fémur. L'exostose avait été fracturée avec solution de continuité des téguments. Le malade était mort par infection purulente.

On a parfois signalé des altérations de croissance des os coïncidant avec des exostoses multiples. Rubenstein a observé, sur un enfant de 7 ans, vingt exostoses qui, en se développant, ont occasionné des douleurs et une sensation de faiblesse dans les membres intéressés. Il s'agit, suivant lui, d'un cas remarquable d'exostose de croissance avec trouble de la nutrition du système osseux.

Bessel-Hagen a observé des anomalies osseuses et musculaires par excès de croissance partielle et par exostoses multiples.

Ces exostoses sont susceptibles de repousser ou de dé-

placer les tendons; elles deviennent ainsi la cause d'une gêne fonctionnelle.

Iribarne nous cite, dans sa thèse, une exostose de l'extrémité supérieure du tibia qui soulevait la patte d'oie avec la brusquerie du déclanchement d'un ressort. Pendant la marche, la jambe peut s'arrêter en demi-flexion avec sensation d'accrochement.

L'accroissement osseux peut donner lieu à une ulcération des téguments et a un abcès des parties sous-jacentes.

Aglot, dans sa thèse (Montpellier, 1876), cite le cas d'hydarthroses produites par des exostoses de croissance siégeant sur l'extrémité inférieure du fémur.

Les exostoses irritent parfois les muscles au niveau des insertions desquelles elles poussent.

Broca cite le cas d'une fillette qui, avec une exostose haute de 3 à 4 centimètres sur l'épine de l'omoplate, présentait un peu de torticolis avec inclination de la tête de ce côté. Il y avait, en outre, des troubles nets dans le développement osseux de la région: épaule élevée, omoplate moins longue que l'autre, clavicule plus courte. Tout a persisté après l'ablation, sauf le torticolis, et on ne pouvait l'expliquer que par une action mécanique de la tumeur.

Les exostoses de croissance peuvent déterminer quelquefois des anévrismes circonscrits ou diffus.

Wochensehr (février 1904) rapporte un cas d'anévrisme poplité, déterminé par une exostose du fémur.

Roux nous parle d'un anévrisme circonscrit de l'axillaire, qu'il guérit par la ligature sans toucher à l'exostose.

Boling amputa la cuisse d'un jeune garçon, à la suite de l'apparition d'un anévrisme diffus produit par la perforation de la poplité, sous l'influence d'une exostose de croissance.

Par suite des phénomènes de compression qu'exercent les exostoses volumineuses, on peut avoir des douleurs ou des engourdissements d'un segment de membre.

Poncet a montré, à la Société de chirurgie (1881-1882), un enfant de 10 ans porteur d'une exostose à l'extrémité inférieure de l'humérus, avec compression du médian et une névrite remontant jusqu'au cubital.

Coote nous donne l'observation d'une malade de 26 ans présentant une exostose sur l'apophyse transverse de la septième vertèbre cervicale. Cette tumeur ancienne, de la grosseur d'une noix, proéminait au-dessus de la clavicule, repoussait en avant l'artère sous-clavière et refoulait en haut, en les comprimant, les nerfs du plexus brachial, ce qui produisait de l'engourdissement, du froid dans les mains, de la douleur dans les bras et l'épaule.

Lenormand et Lecène (*Revue d'orthopédie,* 1906) montrent l'association fréquente des exostoses ostéogéniques et des chondromes des os. Pour eux, tantôt le chondrome se développe sur une exostose ostéogénique déjà constituée, tantôt le chondrome coexiste sur un même sujet avec des exostoses ostéogéniques presque toujours multiples.

L'exostose peut se transformer en tumeur maligne. Bouveret disait: « Les ostéoblastes conservent presque toujours leur caractère physiologique dans l'ossification, mais il peut en être autrement; dans quelques cas, ils conservent, pendant leur évolution, le caractère embryonnaire et amènent une cachexie analogue à celle du cancer.

Gangolphe et Gabourd, dans leur *Revue d'orthopédie,* 1907, ont étudié les déformations du sternum et des côtes consécutives à des exostoses multiples: déformations en tous points analogues à celles provoquées par le rachitisme: poitrine à entonnoir, en carène, etc.

TRAITEMENT

Une première question doit se poser: Toutes les exostoses ostéogéniques doivent-elles être opérées?

Il est certain qu'il est inutile d'opérer des exostoses superficielles qui n'entraînent aucune douleur, aucune gêne fonctionnelle. En effet, en cas d'exostoses multiples, on ne peut songer à enlever, par des interventions multiples, toutes ces néoformations.

En dehors de ces cas, surtout lorsqu'il s'agit d'une exostose isolée superficielle, il faut opérer; il n'y a plus lieu de croire aux bons résultats des pommades fondantes, celles-ci n'agissant que dans le cas d'exostoses syphilitiques. Et cette intervention sera d'autant plus indiquée qu'il existe un symptôme plus important (douleur, gêne fonctionnelle), et surtout une des complications dont nous avons parlé précédemment.

En cas d'exostoses multiples, les indications opératoires sont encore fournies par les mêmes données; mais, ici, l'intervention se bornera à celle des tumeurs qui entraîne une gêne ou des douleurs, à celle qui est le siège d'une complication.

Nous avons donc, comme indications thérapeutiques, celles qui sont fournies:

1° Par la gêne des mouvements tenant à ce que la tu-

meur limite l'excursion de la jointure ou soulève et déplace des muscles et des tendons;

2° Par la douleur liée à une évolution rapide ou à une compression nerveuse;

3° Par les compressions vasculaires qui se manifestent par les signes précédemment énumérés;

4° Par les complications, et, ici, nous devons rappeler surtout l'existence d'une bourse contenant des corps étrangers: l'hygroma, l'inflammation de cette bourse séreuse, la fracture du pédicule de l'exostose;

5° Enfin, le gros volume de la tumeur qui constitue, au moins, une difformité disgracieuse.

Comment doit-on opérer?

La fracture sous-cutanée, recommandée par Chassaignac, Gosselin, n'est plus de mise, car souvent le pédicule se soude de nouveau à l'os, la tumeur continue à être gênante et devient douloureuse.

La myotomie sous-cutanée, proposée et faite par le professeur Le Dentu, permet de combattre les symptômes douloureux et peut parfois trouver son indication quand une intervention radicale est contre-indiquée.

L'existence d'une bourse séreuse compliquait autrefois l'opération.

Quand la tumeur est gênante et donne lieu à des accidents, il faut l'aborder par la voie la moins dangereuse; la mettre à nu, en détacher le périoste, couper le pédicule, régénérer la base d'insertion. Rarement, dans ce cas, on portera atteinte à la solidité de l'os sous-jacent.

Lorsque les exostoses sont multiples, on opèrera, comme nous l'avons dit, celles qui donnent lieu à des accidents.

OBSERVATION

Due à l'obligeance de M. le professeur agrégé Massabuau.

G. A..., âgé de 13 ans, ne présente rien à signaler dans ses antécédents héréditaires ou personnels.

Il y a 3 mois environ, un jour en procédant à sa toilette, l'enfant s'est aperçu de la présence, dans la région du moignon de l'épaule, d'une grosseur anormale qui ne le faisait aucunement souffrir. Les parents constatèrent également la petite tumeur, mais, devant son indolence complète, ne s'alarmèrent pas et ne consultèrent aucun médecin. Il y a un mois environ, en jouant au foot-ball, l'enfant, à l'occasion d'un mouvement violent du bras, ressentit une vive douleur dans l'épaule qui demeura endolorie pendant plusieurs jours. Le médecin appelé conseilla aux parents de montrer le membre à un chirurgien, et il me fut amené le 10 novembre 1914.

A l'inspection, on constate nettement la présence d'une saillie anormale dans la région postéro-externe du moignon de l'épaule, à quatre travers de doigt environ au-dessous de l'acromion. Le deltoïde, que recouvre la tumeur, est atrophié par rapport à celui du côté opposé. On constate, sous la peau, une légère circulation veineuses complémentaire. A la palpation, la tumeur présente le volume et la forme d'un petit œuf; elle est dure comme de l'os et sa surface est régulière; les ligaments se mobilisent parfaitement sur elle, mais, par sa base, elle est implantée soli-

dement sur l'humérus avec lequel elle fait corps; elle adhère à l'humérus par toute sa surface profonde et n'est pas pédiculée. La pression, un peu appuyée, de la tumeur est légèrement douloureuse. Les mouvements de l'articulation de l'épaule sont intacts; l'enfant éprouve seulement quelque gêne et surtout des douleurs dans le bras à l'occasion des mouvements; il accuse, en outre, que la tumeur a sensiblement augmenté de volume depuis quelques semaines.

Le diagnostic d'exostose de croissance nous paraît le plus plausible, mais l'hypothèse d'un sarcome n'est pas totalement écartée.La radiographie pratiquée, et dont nous possédons le cliché, confirme plutôt le diagnostic d'exostose.

L'intervention est acceptée et pratiquée le 20 novembre 1914. Incision longitudinale sur la surface externe de la tumeur: les fibres du deltoïde sont incisées et écartées avec soin; la tumeur profonde, mise à nu et soigneusement ruginée, est enlevée sans difficulté en la séparant, à l'aide du ciseau à froid, de l'humérus avec lequel elle fait corps; la surface d'insertion est curettée.Drainage et suture. Guérison par première intention.

La tumeur est finement osseuse; il s'agit bien d'une exostose développée au-dessous du cartilage de conjugaison. Son étude histologique n'a pu encore être faite en raison de la nécessité d'une décalcification prolongée.

Cette exostose s'est développée spontanément, sans traumatisme préalable, chez un enfant bien constitué, nullement débile ni rachitique, n'ayant fait aucune maladie infectieuse antérieure; la croissance de l'enfant ne s'était pas développée dans les mois précédents avec une particulière rapidité.

CONCLUSIONS

I. Il existe des rapports étroits entre le cartilage de conjugaison et l'exostose.

II. L'exostose se rencontre de préférence dans le sexe masculin et au moment où l'os est en plein développement (10 à 20 ans).

III. Il y a une influence héréditaire manifeste.

IV. Au point de vue de leur siège, les exostoses siègent le plus souvent sur les os longs.

V. Parmi toutes les causes que l'on a invoquées pour expliquer la formation de ces exostoses, le rachitisme a une influence manifeste, cependant la théorie infectieuse a d'ardents partisans.

VI. Le diagnostic de l'exostose est facile et n'est vraiment délicat que lorsque la tumeur siège dans les parties profondes.

VII. Le pronostic est le plus souvent bénin, il ne devient

grave que lorsque l'exostose acquiert un volume considérable et siège dans les parties profondes.

VIII. Le traitement de l'exostose est essentiellement opératoire; il est indiqué surtout lorsque l'exostose détermine une gêne fonctionnelle où entraîne une complication.

BIBLIOGRAPHIE

1853 Chassaignac. — Monit. des hôpit.
1853 Paget. — Lectures on surgery path., t. II, p. 229.
1856 Chassaignac. — Bulletin de la Société de chirurgie, t. VII.
1856 Cruveilhier. — Anatomie pathologique.
1857 Gosselin. — Gazette des hôpitaux.
1858 Boling. — Arch. de méd.
1859 Ollier. — Reprod. du périoste. J. de physiol., t. II et III.
1861 Gosselin. — Soc. chir., 12 juin.
1861 Nélaton. — Gazette des hôpitaux.
1861 Velpeau. — Gazette des hôpitaux.
1862 Ollier. — Comptes rendus Académie des sciences.
1864 Soulier. — Thèse de Paris.
1865 Billroth und Rindfleisch. — Schweitzer Zeitschr. f. Heil, II.
1865 Broca. — Bulletins de la Société de chir., 7 juin.
— Gazette des hôpitaux, p. 295.
1865 Ranvier. — Thèse de Paris.
1866 Broca. — Gazette des hôpitaux, p. 302.
1867 Broca. — T. des tumeurs et Comptes rendus Acad. des sciences.
1867 Dolbeau. — Clin. chir., p. 402.

1867 Gegenbaür. — Zeneische Zeitschr. f. Med., Bd III.
1867 Ollier. — Régénération des os.
1867 Virchow. — Pathologie des tumeurs, t. I et II.
1868 Beckel. — Gaz. méd. de Strasbourg et Gaz. des hôp.
1869 Virchow. — Traité des fractures, t. II, p. 8.
1870 Ollier. — Lyon médical. Traité des résections, t. I.
1871 Richet. — Gazette des hôpitaux.
1872 Desgranges. — Lyon médical.
1873 Bidder. — Arch. f. exper. Path. und Pharmakol.
1873 Gosselin. — Cliniques chirurgicales de la Charité, t. I, p. 85.
1873 Ranvier. — Comptes rendus Acad. des sc., t. LXXII.
1873 Rindfleisch. — Traité d'histologie prat.
1874 Gilette. — Union médicale.
1874 Reclus. — Mémoire.
1875 Reclus. — Progrès médical.
1875 Reulos. — Progrès médical.
1875 Richet. — Journal de médecine. France médicale, XXII. Union médicale.
1878 Bouveret. — Thèse de Paris. Journal de l'anat. et de la physiol.
1878 Cody. — The Lancet, vol. II.
1878 Féré. — Soc. anat., décembre.
1878 Merlin. — Dictionnaire de Jaccoud, t. XXV.
1879 Gosselin. — Cliniq. chir.
1879 Le Dentu. — Société de chirurgie, Paris.
1879 Mauny. — Bulletin de la Société de chirurgie, p. 409.
1880 Hutchinson. — British med. Journ. Med. Times and gaz.
1881 Cornil et Ranvier. — Traité d'histol. path., t. I, p. 353.
1881 Lannelongue. — Société de chirurg. Abcès froids et tub. osseuse.

1882 Mauny. — Thèse de Paris.
1882 Maury. — Thèse de Paris.
1883 Lapassel. — Thèse de Paris.
1884 Vincent. — Revue de chirurgie.
1884 Fehleisen. — XIVe Congrès de chirurg. all. Berlin, 8-12 avril.
1885 Graw. — Medical record, New-York.
1885 Reulos. — Progrès médical, n° 31.
1886 Fehleisen. — Exostosis bursata. Arbeit a. d. chir. Klinik von Bergmann, Berlin.
1887 Hutchinson. — Med. Times and gaz.
1887 Poncet (A.). — Lyon médical.
1887-88 Charcot. — Leçons du mardi.
1888 Bergmann. — Soc. méd. Berlin, 23 juin.
1888 Rollet (Et.). — Thèse de Lyon.
1889 Darrier. — Annales de dermatol.
1889 Peltier. — Thèse de Paris.
1890 Bessel-Hagen. — IXe Congrès de chirurgie allemand. Centralb. für Chirurg.
1890 Kirmisson. — Leç. cliniq., app. locomoteur, p. 377.
1891 Bessel-Hagen. — Archives f. Chir. Berlin, XII, 420, 505, 749.
1891 Le Dentu. — Cliniq. chir., *in* Gazette des hôpitaux.
1891 Reclus. — Pathologie externe ,t. I, p. 619.
1891 Rubenxtein. — Soc. de médecine interne de Berlin, 16 février.
1891 Trélat. — Clinique chirurgicale, t. I, p. 245.
1892 Brun. — Thèse de Paris.
1892 Morestin. — Exostose ostéogénique de l'extrémité supérieure du fémur. Union médicale.
1893 Brunon. — Loire médicale, Saint-Etienne.
1895 Poumeau. — Des exostoses de développement dans leur rapport avec la tuberculose. Thèse de Paris.

1895 Soulier. — Comptes rendus. Soc. de biol. de Paris.
1896 Bauby. — Association française de chirurgie. Procès verbal, Paris.
1896-97 Charon. — Annal. Soc. belge de chir., Bruxelles.
1898 Ollier. — Lyon médical.
1899 Chifoliau. — Revue d'orthopédie, 1er mars.
1900 Broca (A.). — Journal de médecine et de chirurgie pratique, Paris.
1900 Iribarne (Marie-J.-B.-Joseph). — Thèse de Paris, n° 238.
1900 Sarrante. — Echo médical, Toulouse.
1900 Tixier. — Bulletin de la Société de chirurgie de Lyon. Lyon médical.
1902 Forgue. — Précis de pathologie externe, t. I, pp. 574-577.
1902 Maillaud (M.). — Des exostoses, Paris.
1902 Villemin. — Bulletin de la Soc. de pédiâtrie, Paris.
1902 Maillard. — Revue chirurgicale.
1904 Stanzer. — Wiener Klin. Wochenschr. f.
1905 Teissier (Pierre) et Denicheau. — Société médicale des hôpitaux.
1905 Moukdine. — Sur l'hérédité des exostoses ostéogéniques.
1905 Méry et Métayer. — Bull. méd., p. 66.
1906 Lenormand et Lecène. — Revue d'orthopédie.
1907 Gangolphe et Gabourd. — Revue d'orthopédie.
1908 Broca. — Exostoses sous-unguéales du médius droit. Revue d'orthop., Paris, 1907.
1908 Gros. — Exostoses ostéogéniques mult. et volum. Rev. méd. de l'Est, Nancy, 1908.
1908 Barjon. — Exost. ostéog. mult. Lyon médical.
1909 Bertrand. — Exost. ostéog. mult. Journal méd. de Brun.

1909 Carnot. — Exost. ostéog. mult. familiale. Bull. et mémoire des hôp., Paris.

1909 Teissier. — Sur un cas d'existence d'exostose unique famil. Bull. et mém. Soc. méd. hôp., Paris.

1910 Morin. — Radiogr. d'une exost. sous-calcanéenne. Gaz. méd. de Nantes, 1910.

1910 Le Pontois. — Exost. mult. chez les enf. Arch. de médecine des enfants, Paris, 1910.

1911 Tuffier. — Exostoses ostéog. très mul. héréd. et famil. Revue d'orthopédie, Paris.

1912 Curtillet. — Quatre cas d'exostoses ostéogéniques mult. héréd. et fam. Revue d'orthopédie, Paris.

1912 Froehlich. — Exost. ostéog. de structure anat. var.

1912 Rocher. — Famille présentant des exostoses ostéogéniques multiples. Compte rendu Soc. d'orth. et gynéc., Paris, 1911.

1913 Sourdat. — Comptes rendus et exostoses ostégéniq. Archives provinciales de chirurgie, Paris.

Vu et permis d'imprimer,
Montpellier, le 19 décembre 1914,
Le Recteur,
Ant. BENOIST.

Vu et approuvé,
Montpellier, le 18 décembre 1914.
Le Doyen,
MAIRET.

SERMENT

En présence des Maîtres de cette Ecole, de mes chers condisciples, et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Etre suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent, et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe ; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime. Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leur enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ! Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque !